# Installations- und Betriebsanleitung

**Sehr geehrter Kunde!**
**Mit der Wahl für ein VC Produkt haben Sie sich für ein professionelles Gerät entschieden, das höchste Qualität und Zuverlässigkeit gewährleistet.**

**Bitte lesen Sie die nachfolgenden Hinweise vor der Installation bzw. Inbetriebnahme genau durch, damit Sie in den vollen Genuß aller Produktvorteile kommen.**

## Farbmonitore

| | |
|---|---|
| **VC-FM-10PN-A** | **(20182)** |
| **VC-FM-14PN** | **(20076)** |
| **VC-HQFM-14PN-A** | **(20077)** |
| **VC-HQFM-17PN-A** | **(20524)** |
| **VC-FM-21PN-A** | **(20412)** |

(c) 2002 VC VIDEOCOMPONENTS

# Installations- und Betriebsanleitung

## Inhaltsverzeichnis

**Sicherheitshinweise** ..... Seite 2
**Lieferumfang** ..... Seite 3
**Zubehör und Zusatzgeräte** ..... Seite 3
**Hinweise zu Standort, Geräteauswahl und Verkabelung** ..... Seite 4-11
**Anschlüsse, Bedienungselemente und Einstellungen** ..... Seite 12-14
**Hinweise zur Fehlerbehebung** ..... Seite 15
(Kostenloser 24 Stunden Fax-Service)
**Garantieabwicklung** ..... Seite 15
**Mögliche Systemkonfigurationen** ..... Seite 16
**Qualitätsurkunde** ..... Anlage

## Sicherheitshinweise

**Lesen Sie diese Installations-und Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch! Damit werden eventuelle Schäden durch nicht sachgemäßen Gebrauch vermieden.**

- Beachten Sie die am Monitor angebrachten Warnhinweise.
- Der Monitor darf nur in trockenen und nicht explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden.
- Der Monitor ist mit einem Schaltnetzteil ausgerüstet und akzeptiert Spannungen zwischen 90 V und 260 V AC.
- Schalten Sie den Monitor, wenn er stark abgekühlt ist, in warmen Räumen nicht sofort ein, da die Gefahr von Kondenswasserbildung besteht.
- Achten Sie in unmittelbarer Nähe des Monitors auf ausreichende Luftzirkulation. Lüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt sein oder durch andere Geräte abgedeckt werden. Vermeiden Sie große Hitze (Heizung, Sonneneinstrahlung) und Feuchtigkeit.
- Öffnen Sie nie die Abdeckung des Gehäuses **(Stromschlaggefahr!)**. Reparaturen dürfen nur von geschulten Technikern durchgeführt werden. Im Inneren des Monitors befinden sich keine Teile, die Sie selbst reparieren könnten.
- Schalten Sie sofort die Stromversorgung aus, wenn der Monitor nicht ordnungsgemäß zu arbeiten scheint, merkwürdig riecht, Rauch aus dem Monitor kommt oder Flüssigkeiten ins Innere gelangt sind.
- Reinigen Sie den Monitor nur mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

## Lieferumfang

**Der von Ihnen bestellte Monitor wurde vor Auslieferung auf Funktion und Qualität geprüft. Trotzdem sollten Sie sich vergewissern, daß der Monitor einwandfrei funktioniert, bevor Sie mit dem Monitor zum Montageort fahren, um eventuelle auf dem Transportweg eingetretene Schäden rechtzeitig zu erkennen.**

Außerdem überprüfen sie vorher, ob die nachstehenden Angaben:

- ***Artikelnummer***
- ***Modellbezeichnung***
- ***Nennspannung***
- ***Leistung***

auf dem Gerät und der Verpackung mit Ihrer Bestellung übereinstimmen.

## Zubehör und Zusatzgeräte

**Notwendiges Zubehör (muß zusätzlich bestellt werden):**

- BNC-Stecker zum Anschluß der Videoleitung oder SVHS-Stecker für Y/C-Signale
- 75 Ohm Koaxialkabel oder UVA-Kabel für Y/C-Signale bzw. Video- und Audioübertragung
- Chinch-Stecker für Audiobuchsen

**Ergänzendes Zubehör (bei Bedarf):**

- Wand- oder Deckenhalterung
- 19"-Einschub für Schrankbauweise
- Wetterfestes Schutzgehäuse für Naßräume oder Außeneinsatz
- Fremdlichtblende oder entspiegelte Kontrastscheibe
- Zweidraht-, Glasfaser- oder Funkübertragungs-Empfänger
- Videoverteiler-Verstärker
- Videoentzerrer-Verstärker
- Potentialtrennung

**Notwendige bzw. empfehlenswerte Spezialwerkzeuge:**

- Koaxialkabel-Abisolierer mit 2 Messern
- Crimpzange oder Lötkolben
- Videopocketgenerator zum optimalen Abgleich der Geometrie
- Videotestkabel mit BNC-Steckern

**Zusatzarbeiten anderer Gewerke:**

- 230 V AC Steckdose entsprechend den VDE-Richtlinien

Achten Sie darauf, daß zwischen der Steckdose am Monitor und der Kamera kein Massepotential-Gefälle besteht, sonst entstehen Brummschleifen auf der Videoleitung (siehe galvanische Videopotentialtrennung). Unterschiedliche Phasenanschlüsse zwischen Kamera und Monitor sind erlaubt und haben keinen nachteiligen Einfluß.

# Installations- und Betriebsanleitung

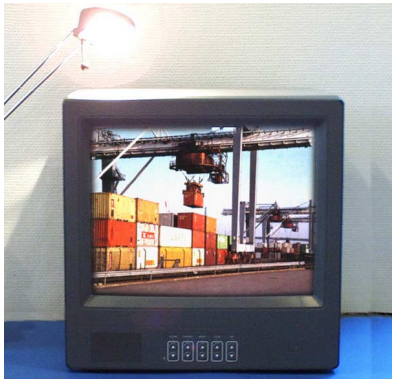
## Standort- und Geräteauswahl

### Hinweise zum Aufstellungsort

- Um einen Hitzestau im Gerät zu vermeiden:
  - dürfen die Belüftungsschlitze des Geräts nicht blockiert werden
  - sollte das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden
  - sollte ausreichend Abstand zu direkten Wärmequellen gehalten werden
- Stellen Sie das Gerät nicht an feuchten, öligen oder stark staubigen Plätzen auf.
- Vermeiden sie die Nähe magnetischer Felder.
- Setzen Sie das Gerät keinen starken Vibrationen aus
- Der Monitor sollte nach Möglichkeit so aufgestellt werden, daß ein direkter Lichteinfall auf den Bildschirm vermieden wird. Hierbei sind die unterschiedlichen Lichtverhältnisse bei Tag (Sonnenlicht durch das Fenster) und bei Dunkelheit (elektrisches Licht) zu berücksichtigen.

RICHTIG

Tageslicht von hinten



Kunstlicht fällt nicht auf den Bildschirm

FALSCH

Tageslichteinfall auf den Bildschirm

Kunstlicht fällt auf den Bildschirm

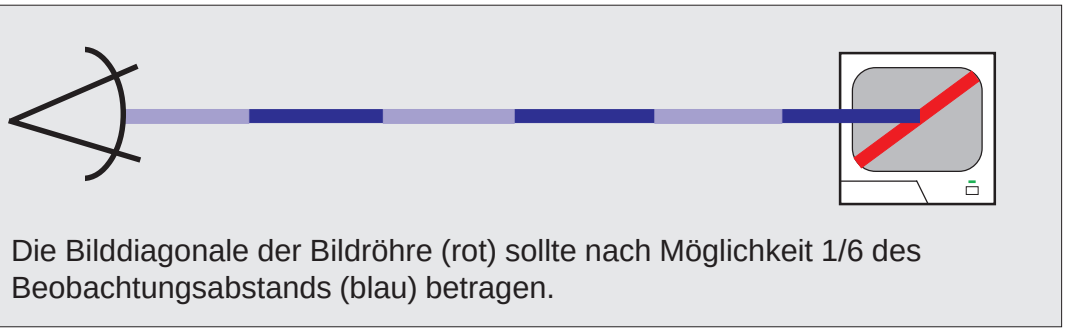
Direkter Lichteinfall auf die Monitorbildröhre zwingt zu starker Kontrasteinstellung, das heißt, die Farbstufen werden reduziert und Details gehen verloren. Außerdem wird dadurch die Lebensdauer der Bildröhre verkürzt und feststehende Objekte brennen sich leichter ein.
Zusätzlich kommt es zu Spiegelungen (Reflexionen), die es sehr schwer machen, das Videobild auf dem Monitor zu erkennen.
Eine eventuelle Alternative wäre, bei entsprechenden baulichen Gegebenheiten, den Standort des Monitors zu verlegen. Zum Beispiel könnte der Monitor statt auf dem Tisch in einem Schrank oder an einer Monitorhalterung mit Wand- oder Deckenhalter montiert werden.

Ist ein direkter Lichteinfall auf dem Monitor durch einen zwingend vorgegebenen Standort nicht zu vermeiden, sollte der Monitor mit einer Fremdlichtblende ausgerüstet werden. Hierdurch können störende seitliche oder von oben einfallende Lichtstrahlen von der Bildröhre ferngehalten werden.
Reicht eine Fremdlichtblende als Sichtblende nicht aus, bietet sich eine zusätzliche Kontrastscheibe zur Entspiegelung an. Häufig reicht es aber auch aus, wenn Sie ein wenig Haarspray auf die Bildröhre sprühen. Hierdurch wird die Oberfläche der Bildröhre matt und spiegelt nicht mehr.

# Installations- und Betriebsanleitung

## Hinweise zur Geräteauswahl

Die optimale Bildschirmgröße steht in unmittelbarem Verhältnis zum Beobachtungsabstand des Betrachters. Deshalb sollte die Monitorgröße ausschließlich vom Abstand des Betrachters abhängig gemacht werden.
Messungen haben ergeben, daß die Bilddiagonale der Bildröhre nach Möglichkeit 1/6 des Beobachtungsabstands betragen sollte. Je nach Sehfähigkeit kann diese Angabe allerdings etwas variieren.
Generell gilt die gleiche Situation wie es der Betrachter von zu Hause vor seinem Fernseher gewohnt ist.



Die Bilddiagonale der Bildröhre (rot) sollte nach Möglichkeit 1/6 des Beobachtungsabstands (blau) betragen.

## Detailerkennung auf den Farbmonitoren

Der Bildausschnitt und damit die Detailerkennbarkeit wird grundsätzlich am Kamerastandort durch die Auflösung der Kamera und das verwendete Objektiv festgelegt.
Nachstehende Tabelle zeigt die zur Verfügung stehenden Bildröhrenbreiten der verschiedenen Monitor-Modelle und der sich daraus ergebenden horizontalen Auflösung in TV-Linien pro Millimeter Bildröhrenbreite (TVL/mm).
Die uns vom "Institut für professionelle Videotechnik" zur Verfügung gestellten Tabellen basieren darauf, daß die verwendeten Farbmonitore folgende nachstehende horizontale Auflösungen in Linien (TVL) garantieren:

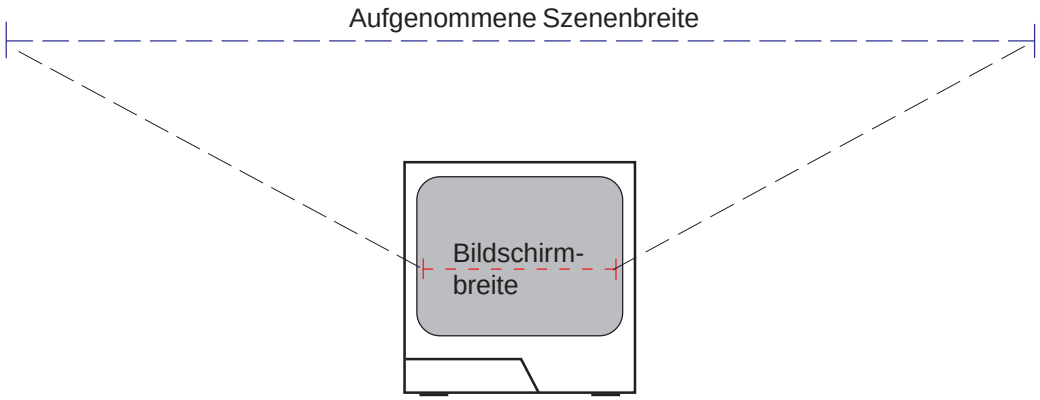
## Bildschirmgrößen und TVL/mm in Abhängigkeit von der Monitorgröße und der horizontalen Auflösung der Modelle

14"-Monitor = 720 TVL  17"-Monitor = 870 TVL  21"-Monitor = 435 TVL

| Modellbezeichnung | Bilddiagonale Inch | cm | Höhe mm | Breite mm | Auflösung TVL/mm |
|---|---|---|---|---|---|
| **VC-HQFM14PN-A** | 14" | 36 | 235 | 270 | 2,7 |
| **VC-HQFM17PN-A** | 17" | 43 | 280 | 325 | 2,7 |
| **VC-FM21PN-A** | 21" | 54 | 354 | 408 | 1,1 |

# Installations- und Betriebsanleitung

**Abbildungsmaßstab in Abhängigkeit von der Monitorgröße**
Der Abbildungsmaßstab auf der Bildröhre ist abhängig von der aufgenommenen Szenenbreite und der Bildschirmbreite des jeweiligen Monitors.




| Aufgenommene Szene | | Wiedergabe von 1 m Breite der Gesamtszene auf dem Monitor, in Abhängigkeit von der gesamten Szenenbreite und der Bildschirmgröße. | | |
|---|---|---|---|---|
| Gesamtbreite | **1 m entspricht:** | **14"** | **17"** | **21"** |
| 50 m | → | 5,4 | 6,5 | 8,2 |
| 20 m | → | 13,5 | 16,25 | 20 |
| 10 m | → | 27 | 32,5 | 41 |
| 5 m | → | 54 | 65 | 82 |
| 4 m | → | 68 | 81 | 102 |
| 3 m | → | 90 | 108 | 136 |
| 2 m | → | 135 | 163 | 204 |
| 1 m | → | 270 | 325 | 408 |

(Angegebene Werte sind in Millimeter gemessen)

Merksatz:

Eine klare Detailwiedergabe auf einem Farbmonitor ist gegeben, wenn horizontal mindestens die nachstehend aufgeführten TV-Linien zur Verfügung stehen:

- Für einen üblichen Gegenstand von 1 m Breite: 15 TVL
- Für eine Zahl / einen Buchstaben (z.B. KFZ-Kennzeichen) 6 TVL
- Für ein Gesicht: (ca. 20 cm Breite) 30 TVL

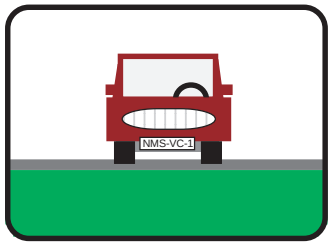
Formel:

$$TVL = \frac{\text{Bildröhrenbreite}}{\text{Szenenbreite}} \times \text{Objektbreite} \times \text{TVL/mm des verwendeten Monitors}$$

# Installations- und Betriebsanleitung

## Rechenbeispiel

Gesamtbreite der Szene 6 m breit
Auto in der Szene 2 m breit




*Wie groß ist die Breite des Autos auf dem Monitor?*

Formel: $\frac{\text{Bildröhrenbreite}}{\text{Szenenbreite}}$ X Objektbreite (Breite des Autos)

| Monitorgröße | Antwort: |
|---|---|
| 14" Monitor | 270 mm / 6 m X 2 m = **90 mm** |
| 17" Monitor | 325 mm / 6 m X 2 m = **108 mm** |
| 21" Monitor | 408 mm / 6 m X 2 m = **136 mm** |

*Ist das Kennzeichen des Autos (Ziffernbreite 6 cm) lesbar?*

Formel: $\frac{\text{Bildröhrenbreite}}{\text{Szenenbreite}}$ X Objektbreite (Breite der Ziffern) X TVL/mm des verwendeten Monitors

| Monitorgröße | | | | Antwort: |
|---|---|---|---|---|
| 14" Monitor | 270 mm / 6 m X 0,06 m | X 2,7 | TVL/mm = 7,29 TVL = | **Ja** |
| 17" Monitor | 325 mm / 6 m X 0,06 m | X 2,7 | TVL/mm = 8,78 TVL = | **Ja** |
| 21" Monitor | 408 mm / 6 m X 0,06 m | X 1,1 | TVL/mm = 4,49 TVL = | **Nein** |

*Ist das Gesicht einer Person (Breite 20 cm) zu erkennen?*

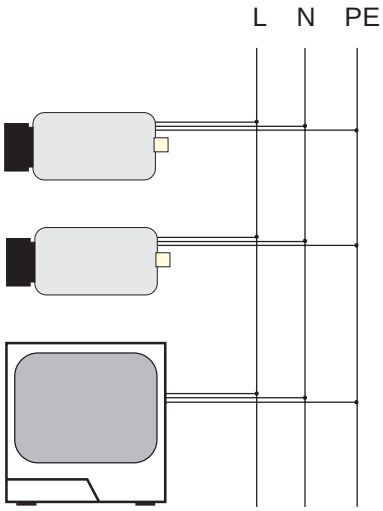
Formel: $\frac{\text{Bildröhrenbreite}}{\text{Szenenbreite}}$ X Objektbreite (Breite des Gesichts) X TVL/mm des verwendeten Monitors

| Monitorgröße | | | | Antwort: |
|---|---|---|---|---|
| 14" Monitor | 270 mm / 6 m X 0,2 m | X 2,7 | TVL/mm = 24,3 TVL = | **Nein** |
| 17" Monitor | 325 mm / 6 m X 0,2 m | X 2,7 | TVL/mm = 29,25 TVL = | **Ja** |
| 21" Monitor | 408 mm / 6 m X 0,2 m | X 1,1 | TVL/mm = 14,96 TVL = | **Nein** |

# Installations- und Betriebsanleitung

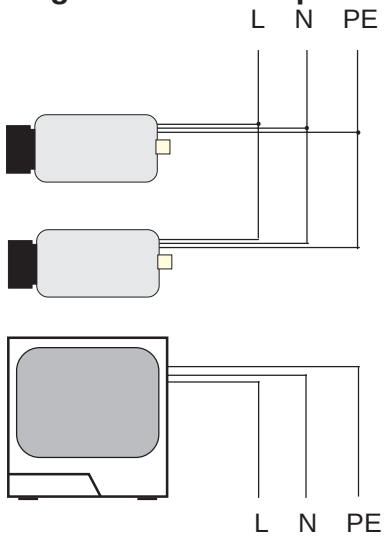
## Mögliche 230 Volt Verkabelungen

### Zentrale Stromversorgung



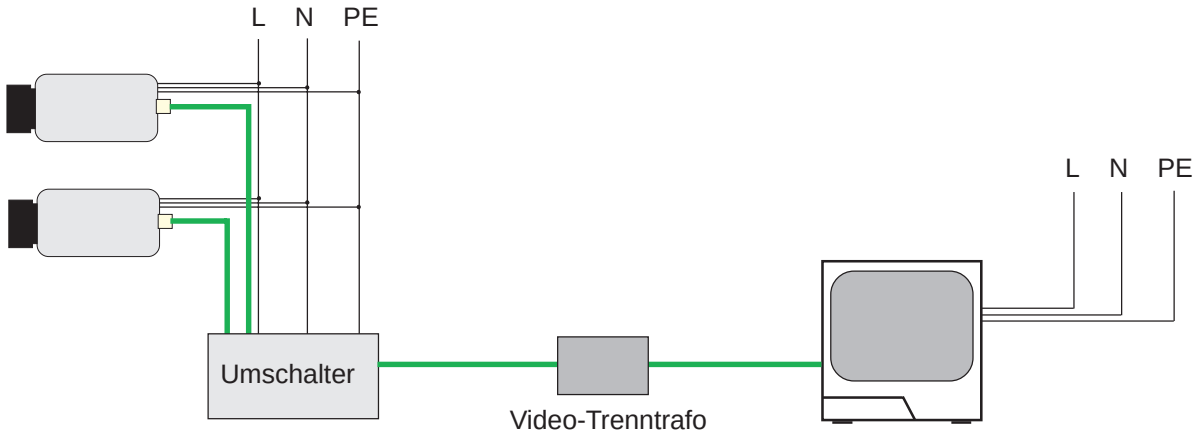

Durch diese Art der Verkabelung kann mit einem Schalter das gesamte System ein- und ausgeschaltet werden, ohne daß irgendwo Geräte unnötig in Betrieb bleiben.

### Getrennte Stromversorgung bei gleichem Massepotential



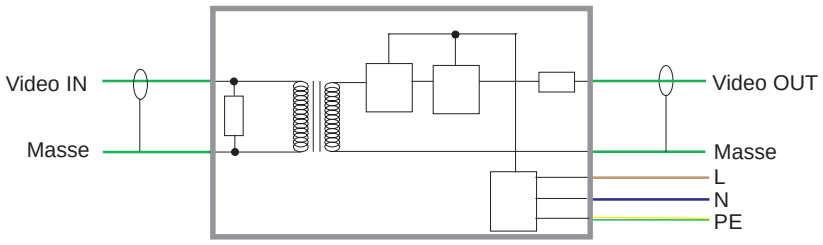

Die 230 Volt Steckdosen können an verschiedenen Phasen liegen, zwischen den Schutzleitern der einzelnen Steckdosen darf jedoch kein Potentialgefälle liegen. (Entsprechend VDE-Richtlinien)

### Getrennte Stromversorgung bei unterschiedlichem Massepotential (Trenntrafo erforderlich)




Da bei 230 V AC Kameras die Videomasse vom Koaxialkabel gleichzeitig mit den Schutzleitern aller anderen Geräte verbunden ist, kann es bei größeren Entfernungen trotz VDE-Vorschriften zu Brummschleifen kommen. Auf dem Monitor sind diese als durchlaufende Linien oder Verzerrungen sichtbar. Abhilfe schafft eine galvanische Videopotentialtrennung. Beim Einsatz der 12 V DC / 24 V AC Kameraversion ist die Spannungsversorgung der Kamera freischwebend. (Keine zusätzliche Potentialtrennung erforderlich)

**Trenntrafo**



# Installations- und Betriebsanleitung

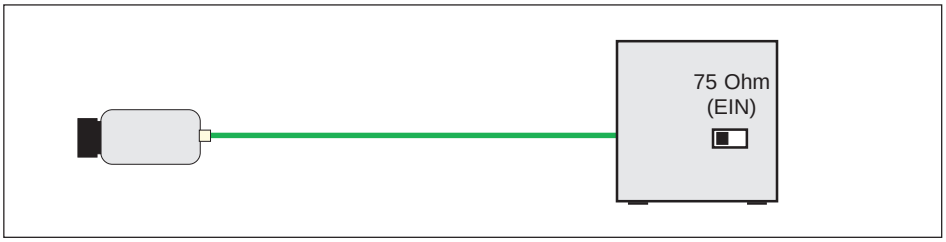
## Mögliche Videoverkabelungen

### Koaxial-Übertragung

Die gebräuchlichste Art, Videosignalquellen (Kameras) und Empfänger (Monitore) zu verbinden, ist über das Koaxialkabel. Eine reflektionsfreie Übertragung ist gesichert, wenn der Wellenwiderstand des verwendeten Kabels 75 Ohm beträgt.
Es muß darauf geachtet werden, daß das Kabel am Ende der Übertragungsstrecke mit einem 75 Ohm Widerstand abgeschlossen wird (Leitungsabschluß). Dieser Abschlußwiderstand dient zur Unterdrükkung doppelter Konturen, Moiré und/oder Bildverzerrungen.
VC-Monitore haben einen eingebauten schaltbaren Abschlußwiderstand.

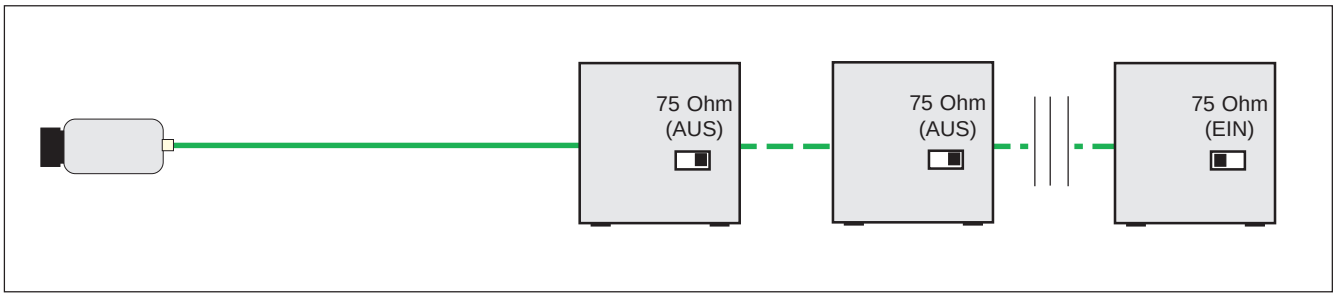
### Systeme mit einem Monitor

Wenn nur ein Monitor mit der Kamera verbunden ist, muß der 75 Ohm Schalter des Monitors eingeschaltet werden.



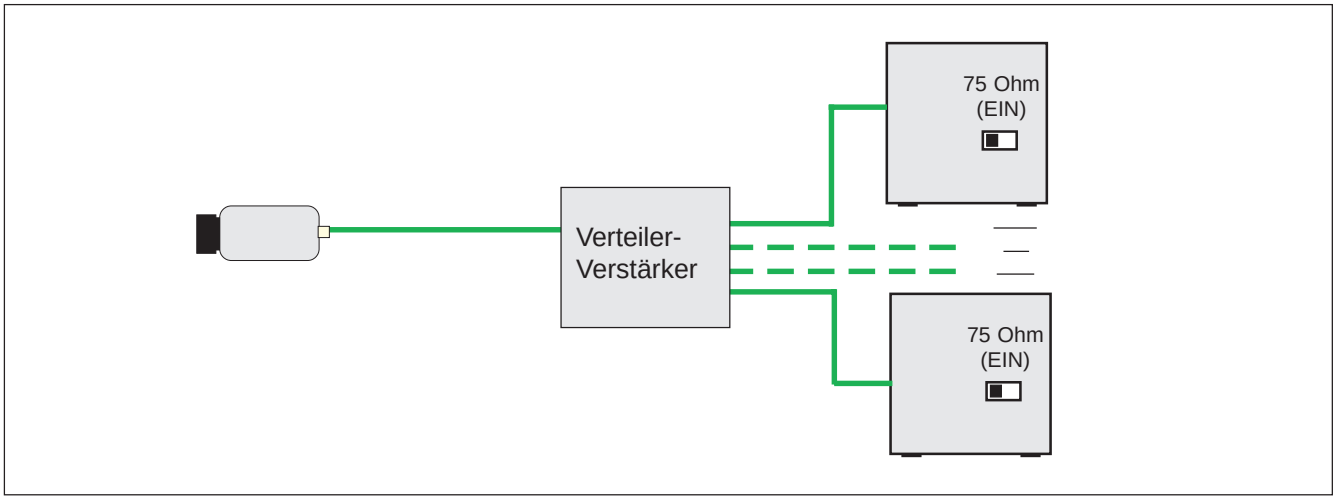

### Systeme mit mehreren Monitoren

Wenn zwei oder mehr Monitore mit der Kamera verbunden sind, muß am letzten Monitor der Reihe der 75 Ohm Schalter eingeschaltet werden, alle anderen 75 Ohm Schalter müssen auf Position "AUS" stehen.




### Systeme mit sternförmiger Verkabelung

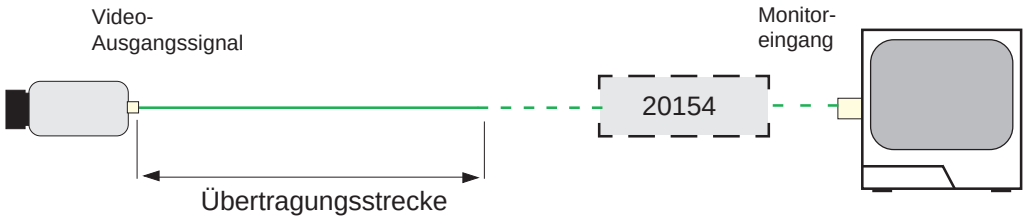
Bei sternförmiger Verkabelung muß ein Video-Verteiler-Verstärker eingesetzt werden (Art.Nr. 20152), um ein Normsignal an allen Monitoren gleichzeitig zur Verfügung zu stellen.
Der 75 Ohm Abschlußwiderstand muß bei allen Monitoren eingeschaltet sein.



# Installations- und Betriebsanleitung

## Maximale Videostrecken

Als Übertragungsstrecke wird üblicherweise ein 75 Ohm Koaxialkabel (RG59) eingesetzt.




Die möglichen Übertragungslängen mit oder ohne zusätzlichen Kabelentzerrer-Verstärker (Art.Nr. 20154) entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle.

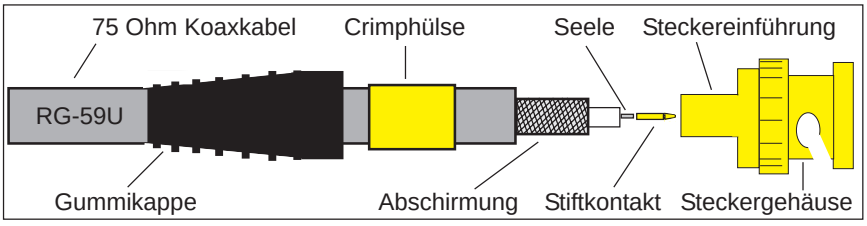
**Kabeldämpfung in Abhängigkeit von Frequenzgang und Kabellänge**

| Kabelentzerrer VC-KEV-101 (Art.Nr. 20154) | Koaxialkabel (RG59) | Kabeldämpfung in dB | Kabeldämpfung in Prozenten |
|---|---|---|---|
| Bei Farbe (FBAS) bis max. 4 MHz bzw. 320 TV-Linien Auflösung | | | |
| **ohne** | **bis 300 m** | **-6 dB** | **50%** |
| **mit KEV** | **bis 1500 m** | **-30 +24 = -6 dB** | **50%** |
| Bei Farbe (Y/C) bis max. 7 MHz | bzw. 560 TV-Linien Auflösung | | |
| **ohne** | **bis 200 m** | **-6 dB** | **50%** |
| **mit KEV** | **bis 800 m** | **-30 +24 = -6 dB** | **50%** |
| Bei S/W (BAS) bis max. 5 MHz bzw. 400 TV-Linien Auflösung | | | |
| **ohne** | **bis 500 m** | **-12 dB** | **75%** |
| **mit KEV** | **bis 1500 m** | **-36 +24 = -12 dB** | **75%** |
| Bei S/W (BAS) bis max. 10 MHz bzw. 800 TV-Linien Auflösung | | | |
| **ohne** | **bis 340 m** | **-12 dB** | **75%** |
| **mit KEV** | **bis 1000 m** | **-36 +24 = -12 dB** | **75%** |

1 MHz = 80 TVL

## Crimpen eines BNC-Steckers

Wenn das Videokabel noch nicht mit einem BNC-Stecker versehen ist, können Sie selbst den BNC-Stecker wie folgt crimpen:
Schieben Sie die Gummikappe über das zu crimpende Kabelende. Um das Kabel gleitfähiger zu machen, können Sie Brennspiritus verwenden. Nach der Gummikappe schieben Sie die Crimphülse über das Kabel. Danach wird das Kabelende mittels eines Koaxial-Strippers (im Fachhandel erhältlich) durch drehen abisoliert.



Crimpzange

Stecken Sie dann den Stiftkontakt über die Seele und crimpen sie mit der Kerbnut 2 der Crimpzange. Rasten Sie nun den gecrimpten Stiftkontakt in das Steckergehäuse ein. Schieben Sie die Abschirmung des Koaxialkabels und dann die Crimphülse über die Steckereinführung, und crimpen Sie sie mit der Kerbnut 1 fest. Schieben sie nun die Gummikappe über den fertig gecrimpten Stecker.

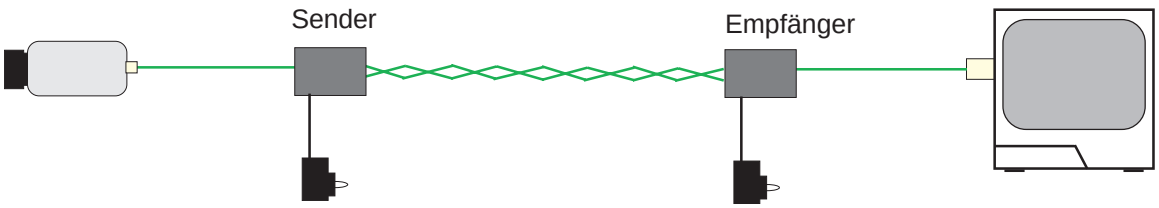
# Installations- und Betriebsanleitung

**Achtung!**

Bei unmittelbarer Einstrahlung von Mittelwellen- oder Langwellen-Radio-Sendestationen ist die Verwendung eines Koaxialkabels wegen des asymetrischen Aufbaus nicht möglich (Induktive Signalübertragung). Es muß entweder auf Zweidraht- oder Glasfaserkabel ausgewichen werden. Die Glasfaserübertragung bietet außerdem einen optimalen Blitzschutz. (Siehe technische Unterlagen für Glasfaserübertragung)

**Zweidrahtübertragungen**

Wenn die Verlegung eines Koaxialkabels nicht möglich oder zu aufwendig ist, oder wenn in einem vorhandenen Schwachstromkabel (IY (ST) Y) noch Adern frei sind, ist der Einsatz einer Video-Zweidraht- Übertragung praktisch und sinnvoll. Ein Zweidraht-Symmetrieverstärker am Anfang der Übertragungsstrecke dient der Umsetzung des asymmetrischen Videosignals in ein symmetrisches Signal. Ein Entzerrer-Verstärker am Ende der Zweidrahtstrecke desymmetriert das Videosignal und korrigiert streckenbedingte Signalverluste. Die maximale Übertragungslänge ohne Zwischenverstärker beträgt 1600 m bei einem Kabelquerschnitt von 0,6 mm² oder 2400 m bei 0,8 mm². Bei größeren Leitungslängen sind alle 2000 m (Leitungsquerschnit 0,8 mm²) Zwischenverstärker erforderlich.




**Drahtlose Videoübertragung (2,4 GHz Bereich)**

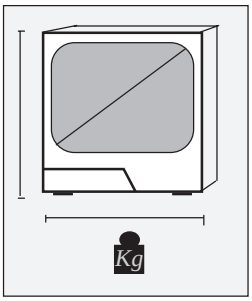
Drahtlose Übertragungssysteme sind nur begrenzt und mit Qualitätsverlusten einsetzbar. Trotzdem ist manchmal die drahtlose Übertragung die einzige Möglichkeit, überhaupt eine Verbindung zu realisieren.
Wenn keine anderen Funkverbindungen störend einwirken, sind Übertragungsstrecken von mehreren 100 m Luftlinie in Freien, und bis zu 100 m in geschlossenen Räumen möglich.
Die tatsächliche Übertragungslänge- und qualität muß unbedingt vor Ort getestet werden und kann sich ändern, wenn Nachbarn ebenfalls Funkstrecken in Betrieb nehmen.
Die von VC angebotenen Sender sind wahlweise auf 4 verschiedene Frequenzen umschaltbar, der drahtlose Empfänger ist in einem Bedienpult mit 4-fach-Umschalter integriert.
Über die Funkstrecke werden sowohl das Videosignal als auch das Audiosignal übertragen.

# Anschlußplan für Farbmonitore (2/4)

20076, 20077, 20412, 20524

## Anschlüsse und Bedienungselemente

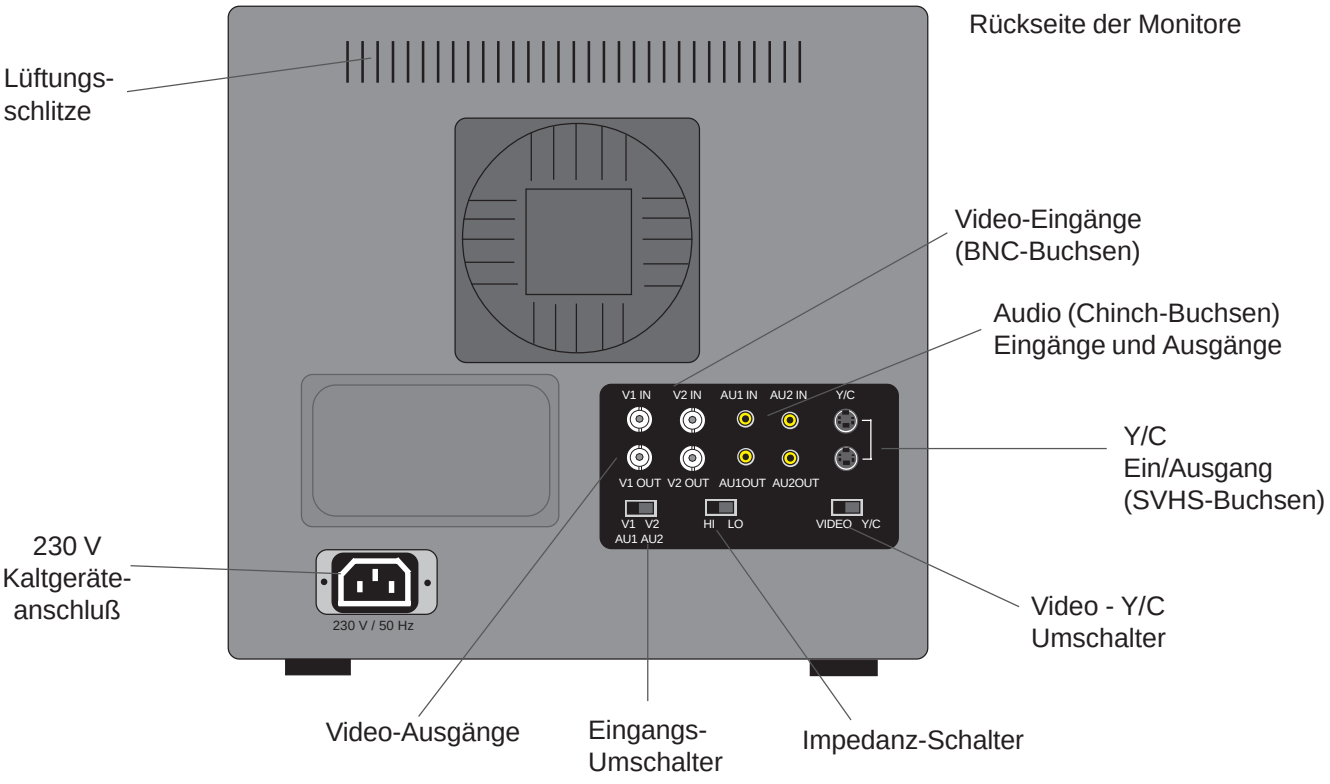
### Abmessungen




| Monitor | Diagonale | Höhe | Breite | Tiefe | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|
| 20182 | 10" / 25 cm | 250 mm | 260 mm | 340 mm | 10 Kg |
| 20076 | 14" / 36 cm | 328 mm | 362 mm | 400 mm | 20 Kg |
| 20077 | 14" / 36 cm | 328 mm | 362 mm | 400 mm | 20 Kg |
| 20524 | 17" / 43 cm | 422 mm | 420 mm | 476 mm | 24 Kg |
| 20412 | 21" / 54 cm | 453 mm | 490 mm | 502 mm | 26 Kg |

### Anschlüsse und Bedienelemente auf der Gehäuserückseite

Die Rückseiten der verschiedenen Monitorgrößen unterscheiden sich in der Anordnung der Elemente. Bezeichnung und Funktion sind bei allen aufgeführten Modellen identisch.



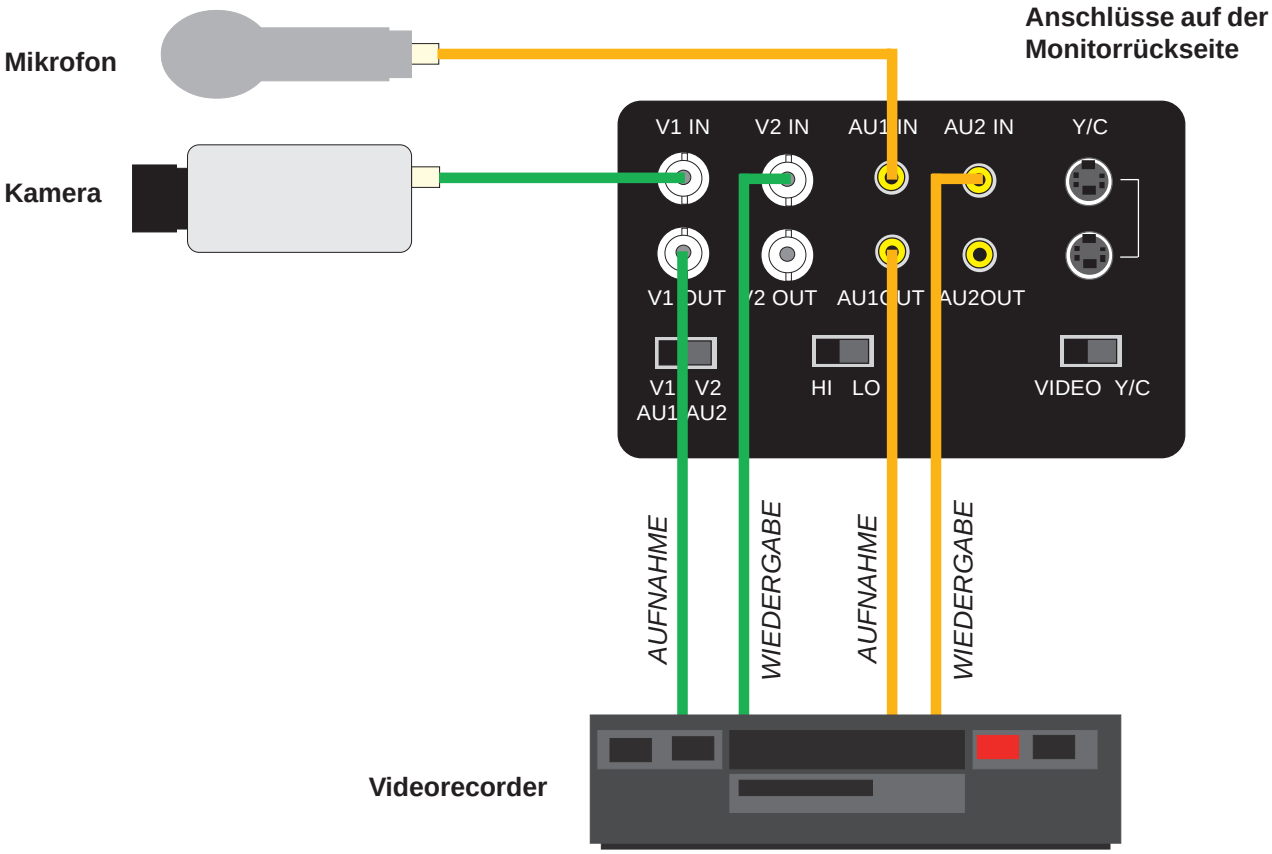

Der *Impedanz-Schalter* für den 75 Ohm Abschlußwiderstand hat 2 Positionen:
"HI" (AUS) oder "Low" (EIN)
EIN bedeutet, daß die Videoleitung mit dem in den Monitor eingebauten 75 Ohm Widerstand abgeschlossen ist.

Der *Video / Y/C - Umschalter* schaltet den Monitoreingang von FBAS-Signal auf Y/C-Signal um. Beim FBAS-Signal ist die Farbwiedergabe in der Auflösung durch die Farbträgerfrequenz von 4,43 MHz begrenzt (max. 80 TVL je MHz möglich), im Y/C-Betrieb kann die volle Auflösung der Farbkamera auf dem Monitor wiedergegeben werden.

# Anschlußplan für Farbmonitore (3/4)

20076, 20077, 20412, 20524

Der *Eingangsumschalter* für Video und Audio ermöglicht die problemlose Wiedergabe von 2 verschiedenen Eingangssignalen auf den Monitor, ohne daß die Verkabelung am Monitor verändert werden muß.
Eine Anwendungsmöglichkeit ist z. B. die gleichzeitige Aufzeichnung des Monitorsignals auf einem Videorecorder und die spätere Wiedergabe vom Recorder auf den gleichen Monitor.




Zur Aufnahme muß der Eingangsschalter auf V1 / AU1 stehen.
Zur Wiedergabe vom Recorder muß der Eingangsschalter auf V2 / AU2 auf der Rückseite des Monitors geschaltet werden.

**Anmerkung:**

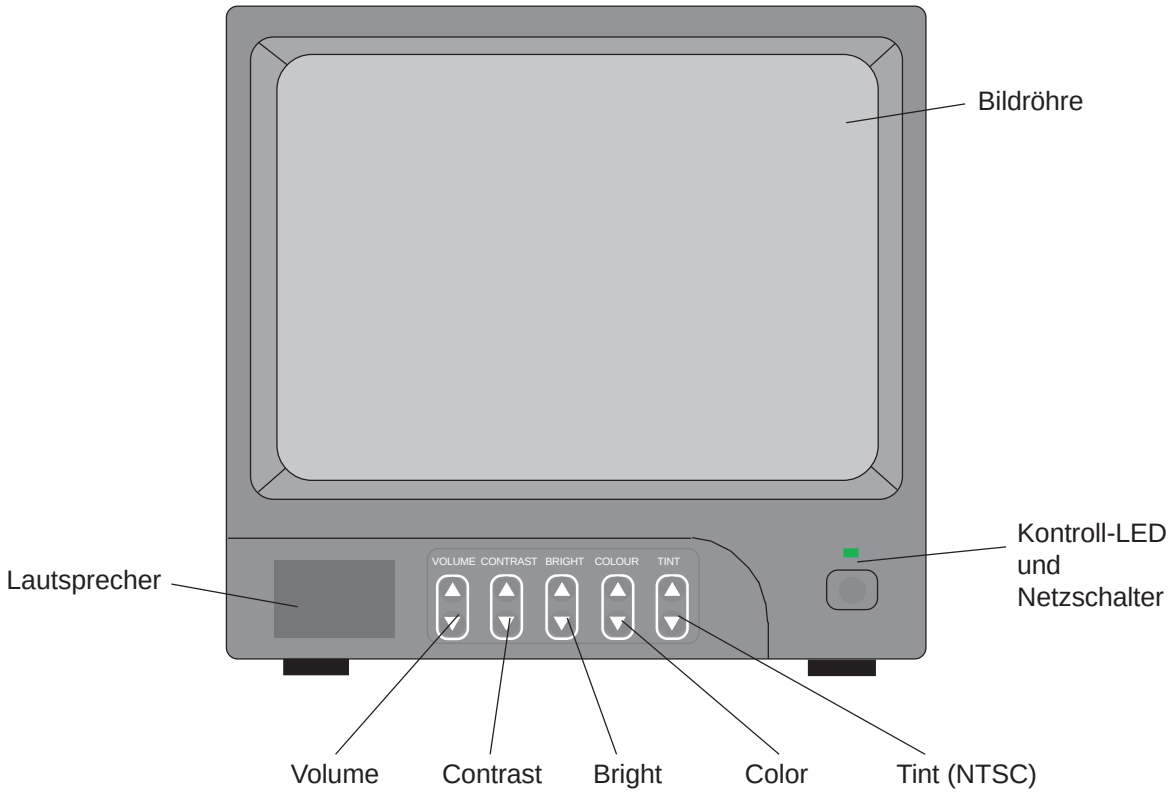
Die Monitore mit der Artikelnummer 20182 und 20076 sind auf der Rückseite minderbestückt. D.h. nur ein Video- und Audio- Ein- bzw. Ausgang und ein Impedanz-Schalter zur wahlweisen EIN- bzw. AUS-Schaltung des 75 0hm Abschlußwiderstandes.

# Anschlußplan für Farbmonitore (4/4)

20076, 20077, 20412, 20524

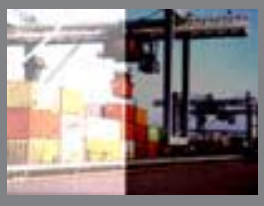
## Anschlüsse und Bedienelemente auf der Monitor-Vorderseite

Auf der Monitorfront befinden sich 5 Auf/Ab Tippschalter sowie der einrastende Netzschalter. Nach einschalten des Monitors leuchtet über dem Netzschalter eine grüne Kontroll-LED. Betätigen Sie die Tippschalter bitte nur mit leichtem Druck.



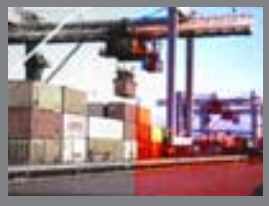

## Einstellmöglichkeiten auf dem Bedienfeld

| | |
|---|---|
| Volume | Regelt die Lautstärke der Audio-Wiedergabe. |
| Contrast | Kontrastregler. Regelt das Verhältnis zwischen blaß und kontrastreich. Stellen Sie den Kontrast so ein, daß das Bild konturenreich und scharf wirkt. Bei zu hohem Kontrast gehen Farbstufen verloren und der Verschleiß der Bildröhre erhöht sich unnötig. |
| Bright | Helligkeit. Regeln sie die Helligkeit so, daß die dunkelsten Bildstellen gerade noch schwarz wirken. Beachten sie, das die Einstellung der Bildhelligkeit unmittelbar mit der Kontrasteinstellung zusammenwirkt. |
| Color | Farbregler. Mit diesem Tippschalter erhöhen oder senken Sie die Farbsättigung im Bild. |
| Tint | Diese Taste wird nur bei NTSC-Signalen benötigt. Sie hat im PAL-Betrieb (Fernsehnorm in Deutschland) keine Funktion. |



**Hell / Dunkel**

**Kontrastarm / -reich**



**Farbregler niedrig / hoch**

# Installations- und Betriebsanleitung

## Hinweise zur Fehlerbehebung

| | |
|---|---|
| Die Netzkontrollampe leuchtet nicht | - Der Monitor ist ausgeschaltet (Netzschalter drücken)<br>- Das Netzkabel ist nicht eingesteckt<br>- Die Netzkontrollampe ist defekt |
| Kein Bild, aber die Netzkontrollampe leuchtet | - Das Koaxialkabel zwischen Kamera und Monitor ist nicht angeschlossen<br>- Die Kamera ist defekt oder nicht eingeschaltet<br>- Die Schutzkappe ist noch auf dem Kameraobjektiv |
| Das Bild ist zu hell / zu dunkel | - Der Helligkeitsregler ist nicht richtig eingestellt<br>- Der Kontrastregler ist nicht richtig eingestellt |
| Der Kontrast ist zu niedrig | - Der Kontrastregler ist nicht richtig eingestellt<br>- Der 75 Ohm-Abschlußwiderstand des ersten Monitors (bei Verwendung von mehreren Monitoren) ist nicht ausgeschaltet<br>- Sonneneinstrahlung auf die Bildröhre |
| Das Bild ist nur schwarz-weiß | - Der Farbregler ist zu niedrig eingestellt<br>- Sie verwenden eine S/W-Kamera |
| Der Kontrast ist zu hoch | - Der Kontrastregler ist nicht richtig eingestellt<br>- Der 75 Ohm Widerstand des letzten Monitors einer Monitorreihe ist nicht eingeschaltet |
| Monitorbild zeigt ein Moiré oder hat doppelte Konturen | - Der 75 Ohm Widerstand des letzten Monitors einer Monitorreihe ist nicht eingeschaltet |
| Das Bild ist von einem streifenförmigen Brummsignal überlagert | - In der Videoleitung sind Übergangswiderstände, z. B. durch schlechte Steckerverbindungen (unsauberer Kontakt der Abschirmung)<br>- Unterschiedliches Massepotential zwischen Kamera und Monitor. (Galvanische Trennung durch Trenntrafo erforderlich) |
| Das Bild sitzt nicht mittig auf dem Monitor oder erscheint milchig | - Der Monitor hat seine Betriebstemperatur noch nicht erreicht |

Erreichen Sie mit keiner der vorstehend beschriebenen Abhilfemaßnahmen eine Änderung, so wenden Sie sich bitte mit einer **genauen** Fehlerbeschreibung an unseren 24 Stunden Fax-Service: 04321-280482

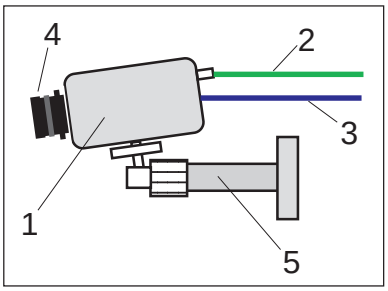
## Garantieabwicklung

Dieser Monitor wurde nach den neuesten technischen, in der Praxis bewährten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Industrie-Elektronik gebaut.
Erfahrungen unserer Ingenieure von über 25 Jahren unterstreichen die Zuverlässigkeit und Qualität.
Die Produktion und Kontrolle erfolgt nach den Richtlinien von ISO 9001. Sollten Sie dennoch einen defekten Monitor erhalten, oder fällt der Monitor während der 24-monatigen (6-monatigen bei Verschleißteilen) Gewährleistungsdauer ab Gefahrenübergang aus, informieren Sie uns bitte möglichst umgehend schriftlich über unseren Fax-Service 04321 - 280 482. Wir werden dann die für Sie günstigste und schnellste Form einer Garantiereparatur durchführen bzw. veranlassen.
Benötigen Sie während der Reparaturdauer einen Leihmonitor, so stellen wir Ihnen gern einen 14" Farbmonitor für die Dauer der Reparatur kostenlos zur Verfügung, wenn Sie die anfallenden Frachtkosten für den Hin- und Rücktransport übernehmen.
Eine unsachgemäße Handhabung oder ungewöhnliche Einwirkungen von außen schließen allerdings die Gewährleistung aus, und es erfolgt eine Berechnung der Instandsetzungskosten nach Aufwand.
Weitergehende Ansprüche des Fachhändlers, gleich aus welchen Rechtsgründen, sind ausgeschlossen. Es gelten vereinbarungsgemäß ausschließlich die *allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen* der VC Videocomponents GmbH, in der jeweils letzten gültigen Fassung.

# Installations- und Betriebsanleitung

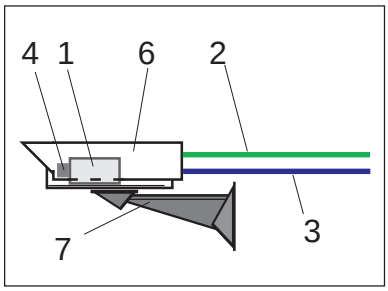
## Mögliche Systemkonfigurationen

Feststehende Kamera im Innenraum



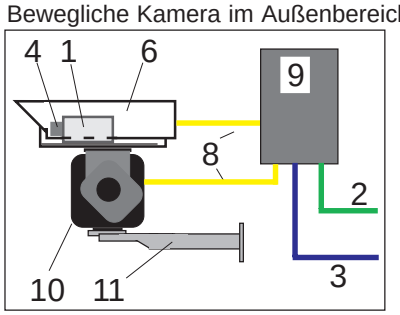

1 Kamera
2 Videokabel
3 Spannungsversorgung
4 Objektiv

Feststehende Kamera im Außenbereich




5 Wand- / Deckenhalterung für Kamera (entfällt bei Schutzgehäuse)
6 Schutzgehäuse mit Sonnenschutzdach

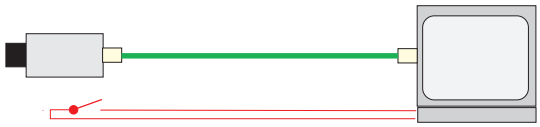
Bewegliche Kamera im Außenbereich



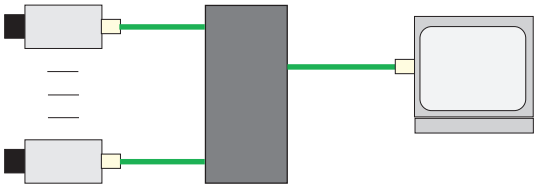

7 Halterung für Gehäuse (entfällt bei S/N-Kopf)
8 Systemkabel
9 Service-Anschlußverteiler
10 Schwenk-/Neigekopf
11 Halterung für S/N-Kopf

### Permanente Beobachtung

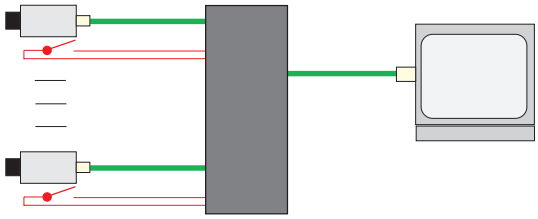
### Ereignisgesteuerte Beobachtung



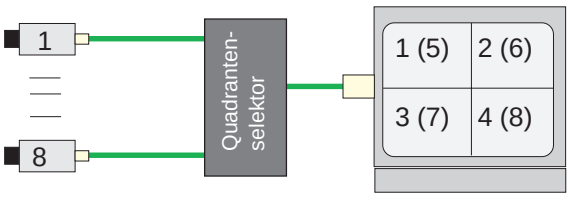
### Kontinuierliche automatische Umschaltung



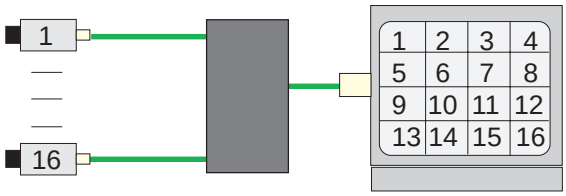
### Ereignisgesteuerte automatische Umschaltung



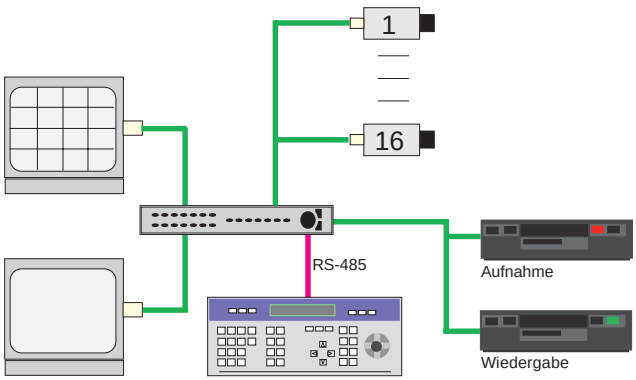
### Ereignisgesteuerte Quadrantenumschaltung (bis zu 2 Seiten mit je 4 Kameras)



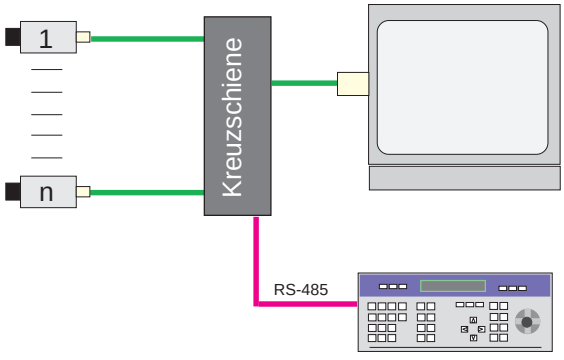

### Ereignisgesteuerte Duplex-Verfahren (bis zu 16 Kameras)




### Ereignisgesteuerte Triplex-Verfahren (bis zu 16 Kameras)




### Kreuzschienen-Systeme in beliebigen Konfigurationen und Ausbaustufen



# Qualitäts-Urkunde

für die nachstehenden
VC Videocomponents Produkte

## Farbmonitore

| | |
|---|---|
| **VC-FM-10PN-A** | **(20182)** |
| **VC-FM-14PN** | **(20076)** |
| **VC-HQFM-14PN-A** | **(20077)** |
| **VC-HQFM-17PN-A** | **(20524)** |
| **VC-FM-21PN-A** | **(20412)** |

*Wir haben die vorstehenden Produkte auf Zuverlässigkeit, Ausführung, Funktionsfähigkeit, Sicherheit und Montagefreundlichkeit geprüft. Die Geräte zeigen eine gute Qualität und sind für den Dauereinsatz ausgelegt.*

**iV - Institut für professionelle Videotechnik**

**Dipl. Ing. Uwe Bischke**